



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0084575
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 12월 26일
Date of Application DEC 26, 2002

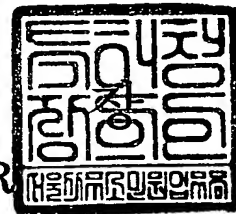
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 12 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER





【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【제출일자】 | 2002. 12. 26 |
| 【발명의 명칭】 | 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체 |
| 【발명의 영문명칭】 | Head-drum assembly for magnetic recording/reading apparatus |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 삼성전자 주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-1998-104271-3 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 정홍식 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000543-3 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2000-046970-1 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 최도영 |
| 【성명의 영문표기】 | CHOI ,DO YOUNG |
| 【주민등록번호】 | 611012-1831116 |
| 【우편번호】 | 440-330 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 장안구 천천동 비단마을 현대성우아파트 715동 1801호 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 백충흠 |
| 【성명의 영문표기】 | BAIK ,CHUNG HUM |
| 【주민등록번호】 | 641010-1820921 |
| 【우편번호】 | 442-725 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 팔달구 영통동 벽적골 주공A 832동 2002호 |
| 【국적】 | KR |
| 【심사청구】 | 청구 |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인) |



020084575

출력 일자: 2003/12/10

【수수료】

【기본출원료】 11 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 3 항 205,000 원

【합계】 234,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

샤프트에 회전가능하게 설치되는 회전드럼과, 회전드럼의 하부에 지지되는 자기헤드 및 회전드럼의 상부에 설치되는 로터리 트랜스를 구비하는 자기 기록재생장치의 헤드드럼 조립체에 있어서, 회전드럼에는 상하로 관통된 관통홀이 형성되며, 로터리 트랜스의 코일은 관통홀을 통과하여 자기헤드에 납땜에 의해 직접 연결된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체가 개시된다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【발명의 명칭】**

자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체{Head-drum assembly for magnetic recording/reading apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체를 나타내 보인 단면도.

도 2는 도 1의 회전드럼을 나타내 보인 저면도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체를 나타내 보인 단면도.

도 4는 도 3의 회전드럼을 나타내 보인 저면도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

- | | |
|-------------|----------|
| 10..샤프트 | 20..회전드럼 |
| 23..관통홀 | 30..자기헤드 |
| 40..로터리 트랜스 | 41..코일 |
| 50..고정드럼 | 60..드럼커버 |
| 61..고정 드랜스 | |

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 자기 기록/재생장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 테이프카세트로부터 풀려 나와 주행되는 테이프에 정보를 기록하거나 기록된 정보를 재생하는 헤드드럼 조립체에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 자기 기록/재생장치는 자기테이프와 같은 기록매체에 정보를 기록하고, 기록된 정보를 재생하는 장치로서, VCR(video cassette tape recorder), 캠코더(camcoder) 등이 있다. 이러한 자기 기록/재생장치는 고속회전되면서 자기 헤드의 스캐닝에 의해 정보를 기록/재생하기 위한 헤드드럼 조립체를 구비한다.
- <13> 도 1은 일반적인 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체를 나타내 보인 개략적인 단면도이다. 도 1을 참조하면, 헤드드럼 조립체는, 고정축(1)에 대해 회전가능하게 설치되는 회전드럼(2)과, 상기 회전드럼(2)의 하부에 배치되어 고정축(1)에 고정되는 고정드럼(3)과, 상기 회전드럼(2)의 상부에 배치되게 고정축(1)에 고정되는 드럼 커버(4)를 구비한다. 상기 회전드럼(2)의 하부에는 테이프에 정보를 록/재생하기 위한 자기 헤드(h)가 설치된다. 회전드럼(2)과 고정드럼(3) 각각에는 회전드럼(2)의 회전구동을 위한 로터 코어(2a)와 스테이터코일(3a)이 마주하도록 설치된다.
- <14> 또한, 회전드럼(2)과 드럼 커버(4) 각각에는 자기헤드(h)에 의해 테이프에서 기록/재생되는 신호를 전달하기 위한 로터리 트랜스(2b)와 고정트랜스(4a) 각각이 서로 마주하도록 설치된다.

<15> 여기서, 상기 자기헤드(h)와 로터리 트랜스(2b)의 코일(c)을 연결하기 위해서는, 먼저 회전드럼(2)에 구멍(5)을 형성하고, 그 구멍(5)을 통해 터미널 핀(5)의 일단은 로터리 트랜스(2b)에 부착시킨다. 그런 다음, 코일(c)의 일단을 터미널 핀(5)에 납땜으로 결합한다. 그리고, 터미널 핀(5)의 하단은 도 2에 도시된 바와 같이, 회전드럼(2)의 하부에 설치된 FPC(6)에 납땜하여 연결한다. 물론, 상기 FPC(6)는 납땜에 의해 자기헤드(h)에 연결된다.

<16> 상기와 같은 구성을 가지는 종래의 자기/기록 재생장치의 헤드드럼 조립체는, 로터리 트랜스와 자기 헤드를 연결하기 위해서는 많은 부품과 많은 연결공정이 필요하므로 구조가 복잡하고 비용이 증가하는 문제점이 있다.

<17> 또한, 복수의 단계를 거쳐 로터리 트랜스와 자기헤드 사이에 신호가 전달되므로, 신호 전달특성이 저하되어 제품의 품질이 저하되는 원인이 되기도 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 로터리 트랜스와 자기헤드의 연결구조가 간단하도록 개선된 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체는, 샤프트에 회전가능하게 설치되는 회전드럼과, 상기 회전드럼의 하부에 지지되는 자기헤드 및 상기 회전드럼의 상부에 설치되는 로터리 트랜스를 구비하는 자기 기록재생장치의 헤드드럼 조립체에 있어서, 상기 회전드럼에는 상하로 관통된 관통홀이 형성되며, 상기 로터리 트랜스의

코일은 상기 관통홀을 통과하여 상기 자기헤드에 납땜에 의해 직접 연결된 것을 특징으로 한다..

<20> 여기서, 상기 관통홀의 상/하부의 입구 및 출구의 테두리는 라운드지게 형성된 것이 바람직하다.

<21> 또한, 관통홀은 상기 자기헤드를 기준으로 양측에 각각 하나씩 형성된 것이 좋다.

<22> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체를 자세히 설명하기로 한다.

<23> 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체는, 샤프트(10)에 회전가능하게 설치되는 회전드럼(20)과, 상기 회전드럼(20)의 하부에 설치되는 자기헤드(30)와, 상기 회전드럼(20)의 상부에 설치되는 로터리 트랜스(40)를 구비한다.

<24> 상기 회전드럼(20)의 하부에는 로터 코어(21)가 지지된다. 상기 로터 코어(21)는 샤프트(10)에 고정된 고정드럼(50)에 지지된 스테이터 코일(51)에 마주한다. 상기 로터코어(21)와 스테이터 코일(51)의 구동에 의해 회전드럼(20)이 고속으로 회전가능하게 된다.

<25> 상기 회전드럼(20)에는 자기헤드(30)가 적어도 한 쌍 설치된다. 자기헤드(30)는 회전드럼(20)과 함께 고속으로 회전되면서, 주행하는 자기테이프를 스캐닝하여 정보를 기록/재생한다.

<26> 상기 로터리 트랜스(40)는 회전드럼(20)의 상부에 고정된다. 회전드럼(20)의 상부에는 드럼 커버(60)가 샤프트(10)에 고정되게 설치된다. 드럼 커버(60)의 하부에 고정 트랜스(61)가 설치되어 로터리 트랜스(40)와 마주하게 된다. 상기 로터리 트랜스(40)는 비접촉식으로 고정

트랜스(61)와 상호간 신호를 주고받는다. 따라서, 자기헤드(30)에 의해 재생된 정보 또는 기록될 정보는 각 트랜스(40)(61)를 통해 전달된다.

<27> 이를 위해, 상기 로터리 트랜스(40)의 코일(41)은 자기헤드(30)에 연결되어야 한다. 따라서, 회전드럼(20)에는 상하로 관통 형성된 관통홀(23)이 형성된다. 상기 관통홀(23)은 도 4에 도시된 바와 같이, 자기헤드(30)를 기준으로 좌우에 각각 하나씩 형성된다. 그리고, 코일(41)은 상기 관통홀(21)을 통과하여 자기헤드(30)에 납땜에 의해 직접 연결된다. 결과적으로, 한 쌍의 자기헤드(30)가 구비된 경우, 각 자기헤드(30)마다 두가닥의 코일(41)이 연결되므로, 4번의 납땜작업을 하면된다. 이 때, 상기 코일(41)은 표면이 절연을 위해 통상 에나멜 코팅되어 있으므로, 그 코팅이 회전드럼(20)에 접촉되어 벗겨지는 것을 방지하도록 관통홀(23)의 상/하부 입구 및 출구측 테두리(23a)는 라운드지게 형성되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 테두리(23a)가 각지지 않고 곡선형으로 다듬어짐으로서 코일(41)이 접촉되더라도 코팅층이 벗겨지거나 끊어지는 것이 방지될 수 있다.

【발명의 효과】

<28> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체에 따르면, 코일(41)이 직접 자기헤드(30)에 연결되므로, 종래와 같이 많은 부품이 불필요하여 비용을 절감할 수 있고, 조립공정도 단축시킬 수 있다.

<29> 특히, 코일(41)이 자기헤드(30)와 바로 연결되므로, 신호 전달 특성이 향상되어 제품의 품질을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

샤프트에 회전가능하게 설치되는 회전드럼과, 상기 회전드럼의 하부에 지지되는 자기헤드 및 상기 회전드럼의 상부에 설치되는 로터리 트랜스를 구비하는 자기 기록재생장치의 헤드드럼 조립체에 있어서,

상기 회전드럼에는 상하로 관통된 관통홀이 형성되며,

상기 로터리 트랜스의 코일은 상기 관통홀을 통과하여 상기 자기헤드에 납땜에 의해 직접 연결된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 관통홀의 상/하부의 입구 및 출구의 테두리는 라운드지게 형성된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체.

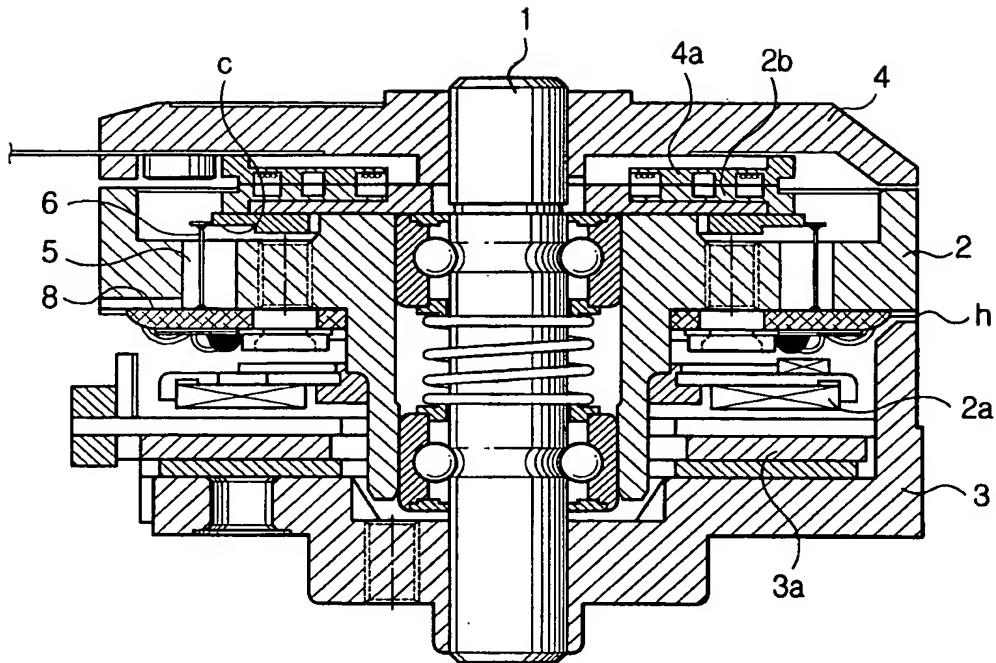
【청구항 3】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 관통홀은 상기 자기헤드를 기준으로 양측에 각각 하나씩 형성된 것을 특징으로 하는 자기 기록/재생장치의 헤드드럼 조립체.

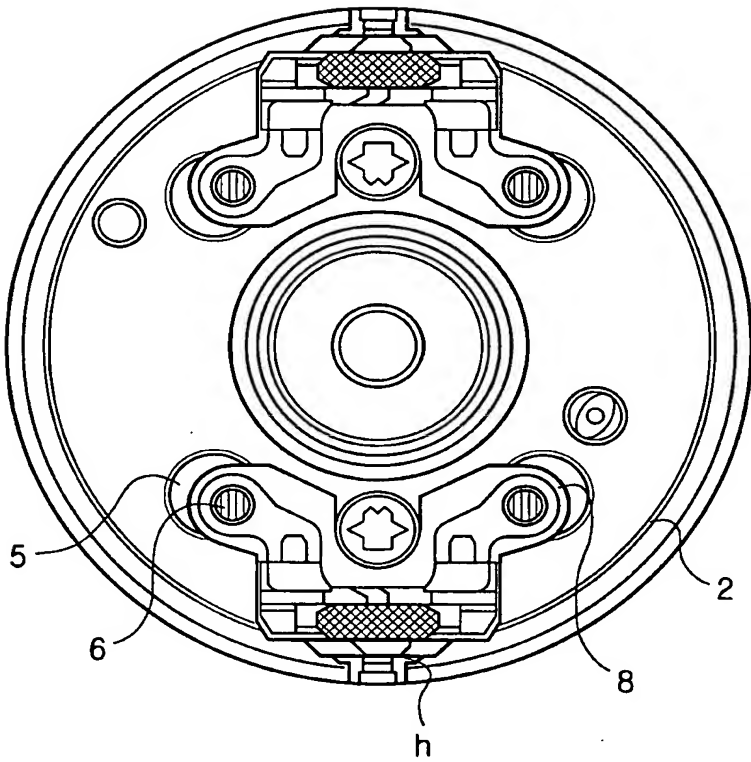


【도면】

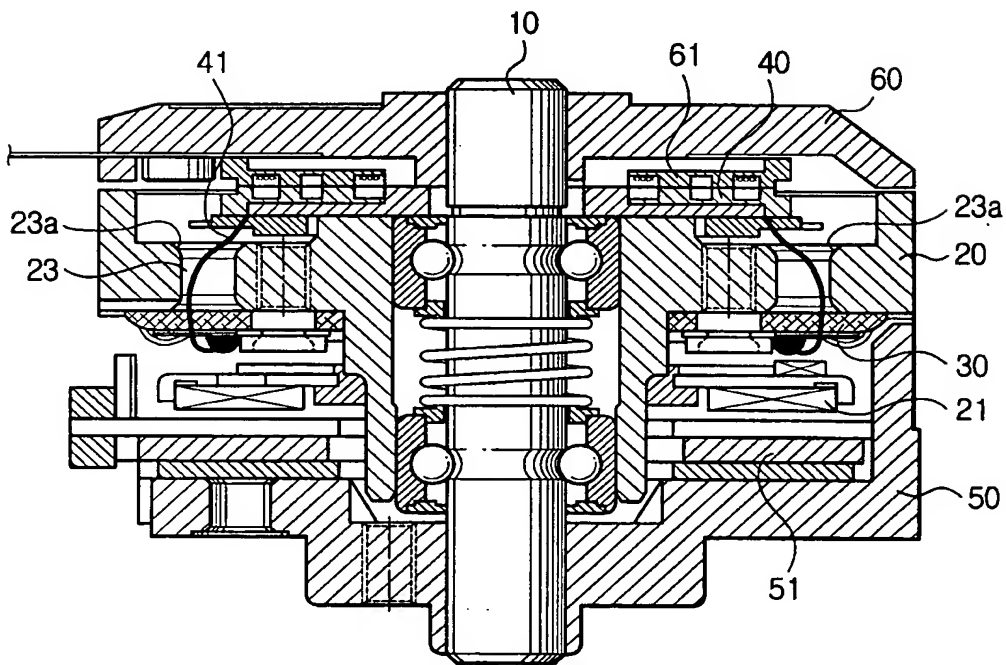
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

